

ICT 活用指導力向上に向けた取組みや課題の特徴

～石川県内の教員への調査に基づく一考察～

Peculiarity of the Approaches and the Problem for Upgrading Teaching Skills by Using ICT

～ A Study based on the survey result of teachers from Ishikawa～

加藤隆弘・田向海裕

Takahiro KATO, Miyu TAMUKAI

概要：石川県にて日常的に ICT 活用を行う教員に対して、ICT 活用指導力の現状と ICT 活用指導力向上への取組みや課題を明らかにするためのアンケート調査、インタビュー調査を行った。ICT 活用経験の浅い若手教員は、機器を「活用すること」に課題を感じ、文献調査や研究会で学ぶことで解決しようとしていた。一方、ICT 活用経験のある教員は「活用すること」は前提として、活用の仕方は効果的かどうか課題を感じていた。双方の結果から、若手教員が ICT 活用指導力を向上させるために必要とされる取組みや視点を考察し、提案を行う。

キーワード：ICT 活用指導力、ICT 活用経験、半構造化インタビュー、段階モデル

1. はじめに

1.1. 研究の背景

文部科学省（2016）は、教員の ICT を活用した指導力向上のための養成・採用・研修の在り方について、教職課程における ICT 活用について学ぶ機会の充実や、教員の ICT 活用指導力の向上を図る施策を講じるために、教員養成・採用・研修の一体改革のための制度改正を図るとある。文部科学省（2015a）は、ICT を利活用した授業力の育成や児童生徒の実践的活用や情報活用能力の育成に資する指導のための研修の充実について示している。特に、教員が授業のどの場面でもどのような教材を提示すれば児童生徒の関心意欲を引き出し、理解を促しやすいかという観点や、児童生徒が学習の道具や環境として適切に ICT を用いて学習を進めることを促すという観点から、授業力の育成を図る必要があるとしている。

このような国の政策にもとづき、石川県の第 2 期石川の教育振興基本計画（2016）は、平成 27 年度実施の学校における教育の情報

化の実態等に関する調査結果を示し、「授業中に ICT を活用して指導することができる教員の割合」、「児童生徒の ICT 活用を指導することができる教員の割合」がそれぞれ 78.7%、69.7%と全国平均を上回る状況を明らかにしている。しかし、目標値である 100%に到達していないことから、教員の ICT 活用指導力の向上に取り組む必要があるとしている。このような課題を受け、石川県教育センター研修講座ハンドブック（2015）では今日的課題研修の 1 つに「情報教育・ICT 活用」の項目を設定し、「はじめての ICT 活用（小学校・中学校）」「校務に役立つデータベース研修（入門編）」など 8 種類の研修が用意され、実際に行われている。

1.2. 先行研究

清水ら（2007）は教員の ICT 活用指導力は授業経験や活用頻度によって大きく異なるとしている。堀田ら（2008）は ICT 活用のエキスパート教員の授業設計や学習環境設計の手法を分析した。このように、ICT

活用経験も教員経験も豊富な教員がどのような活用を行うかを明らかにした研究は多く行われている。

また、堀田ら（2006）は ICT 活用初心者教員に ICT 活用実践を普及させる戦略を示すことを目的に、ICT 活用に関する研修において効果のあったと感じる働きかけの調査を行った。ICT 機器環境の整備、それを活用するムード作り、いつでも支援してくれる人的体制、授業づくりなどの研修の支援が効果的とされ、操作に関する研修は相対的に低く評価されていることを示した。このように ICT 活用指導力の向上に向けた研修に関する研究も行われている。

しかし、近年は、学校現場に若手教師が大量採用されており（文部科学省 2015b）、ICT 活用経験に加え、教員経験も浅い教員が増えている。山本ら（2008）は初任者教員と中堅教員の ICT 活用指導力の違いに着目し、初任者教員にとって重点的に研修を実施することの必要性を示した。ICT 活用指導力の向上に向けた研修は、若手教員に対しても重要であるとわかる。

一方で、福岡市教育センター（2012）は「自分が期待する教師としての力量を高める方法」として、研修の場面以外での若年層教員の取組みの実態を明らかにした。また、福岡市教育センター（2013）は若年層教員の自己成長のために、先輩教員の実践をモデルとして学び、自分の実践に取り入れている実態を明らかにしつつ、研修以外の場面での教師の力量向上に触れている。しかし、これらの研究は ICT 活用指導力の向上には焦点を当てていない。研修の場面以外で若手教員の ICT 活用指導力の向上に関する研究は筆者の知る限り少ない。そのため、堀田らや山本らの示す研修の場面以外で若手教員が ICT 活用指導力を向上させるために必要とされる取組みや視点をまとめることは、より広い視点から、若手教員の力量を高める一助になるのではないかと。

1.3. 目的

本県にて日常的に ICT 活用を行う教員を対象に、ICT 活用指導力の現状と ICT 活用指導力向上への取組みや課題を明らかにする。その結果から、後進の「若手教員」が「ICT 活用指導力を高める」取組みや視点に関する提案を行う。

表 1 対象教員

対象	教員経験	担任学年	ICT 活用経験
教員A	2年	5年生	2年
教員B	2年	5年生	2年
教員C	2年	4年生	2年
教員D	1年	4年生	1年
教員E	5年	3年生	5年
教員F	22年	6年生	7年
教員G	16年	5年生	7年
教員H	5年	4年生	5年

2. 研究方法

2.1. 調査対象

石川県内で、日常的に ICT 活用を行う小学校教員 8 名を対象とした（表 1）。本研究では、本県の初任者研修を受講している教員経験 1 年目の教員と、本県で行われている初任者フォローアップ研修の対象となる教員経験 2 年目及び 3 年目の教員 A～D を ICT 活用経験の浅い若手教員として位置づけた。また、教員経験、ICT 活用経験がともに 5 年目以上の教員 E～H は、ICT 活用経験のある教員として位置づけた。

2.2. ICT 活用指導力チェックリストの活用

調査は、文部科学省「教員の ICT 活用指導力のチェックリスト」を援用して行った。特に「A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力」「B 授業中に ICT を活用して指導する能力」「C 児童・生徒の ICT 活用を指導する能力」の 3 分野 12 項目で、「わりにできる」「ややできる」「あまりできない」及び「ほとんどできない」の選択肢で構成された 4 点法のアンケート調査を

行った。そして、各項目に対し肯定的な回答から順に4, 3, 2, 1と点数化した。

2.3. インタビュー内容

下記の内容で、半構造化インタビュー形式で行った（2016年8月～11月、約30分×8回）。

- (1) 自主的に行っている取組み
- (2) 1の取組みの中で感じている課題
- (3) 2から必要と考える取組み

各教員へのインタビュー結果をプロトコルに起こし、1つ1つのコメントに注目した。その後、ICT活用経験の浅い若手教員とICT活用経験のある教員それぞれで、ICT活用指導力を高めるための課題や取組みについてまとめた。

3. 結果

3.1. ICT活用指導力調査の結果

本調査で得られたICT活用指導力の現状を以下に示す（表2）。

A-2「授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットやCD-ROMなどを活用する」A-3「授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する」はどの教員も3点以上であった。

ICT活用経験の浅い若手教員は、A-1「教育効果をあげるには、どの場面にどのように

してコンピュータやインターネットなどを利用すれば良いかを計画する」B-2「児童一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する」B-3「わかりやすく説明したり、児童の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する」など『授業中にICTを活用して指導する能力』の得点について、4名中3名が2点以下であった。

ICT活用経験のある教員は、C-2「児童が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べたことを表計算ソフトで表や図などにまとめたりすることを指導する」C-3「児童がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表したり、表現したりできるように指導する」など『児童生徒のICT活用を指導する能力』の得点について、4名中3名が2点以下であった。

3.2. ICT活用指導力調査の結果からみられた特徴

「ICT活用指導力チェックリスト」でみられた結果から、ICT活用経験の違いに着目して、その特徴を示す。4名中3名が2点以下であったことから、ICT活用経験の浅い若手教員は『授業中にICTを活用して指導する』、ICT活用経験のある教員は『児童生徒のICT

表2 ICT活用指導力チェックリストの結果

対象	ICT活用経験	A-1	A-2	A-3	A-4	B-1	B-2	B-3	B-4	C-1	C-2	C-3	C-4
A	2年	2	3	4	2	3	2	2	1	3	3	3	1
B	2年	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3
C	2年	3	3	4	3	4	4	3	4	4	2	2	2
D	1年	2	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3
E	5年	4	3	4	3	4	4	4	3	1	1	2	3
F	7年	3	4	4	3	4	4	4	3	2	2	2	3
G	7年	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	1
H	5年	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	2	2

活用』に課題を感じていると推察できる。しかし、ICT活用経験の浅い若手教員の中でも、教員Cのみ『授業中にICTを活用して指導する』ではなく、ICT活用経験のある教員と同じく『児童生徒のICT活用』の得点が低くみられた。

3.3. インタビュー調査の結果

インタビュー調査の回答は以下の通り。

(1) 自主的に行っている取組み

ICT活用経験の浅い若手教員は、「勉強会や研究会に参加して、授業を参観する(教員A)」 「4月の段階で操作の練習をして、授業の中で慣れていく。(教員D)」 「自主的な勉強会に呼んで頂き学ぶことが多い。堪能な先生に教えて頂き、実践することが多い(教員C)」とあった。

ICT活用経験のある教員は、「セミナーで活用事例の発表や実践発表を行っている。その取組み自体が勉強になる(教員E・G)」 「以前は学ぶ立場にいたが、研修講師として県内のICT活用についての講演や模擬授業をしている(教員F)」とあった。

(2) 取組みの中で感じている課題

ICT活用経験の浅い若手教員は、「使い方が分からず、生かし切れていない(教員B)」 「活用のアイデアを深めたい(教員D)」 「学級間格差を生みやすいツール、どう工夫して活用するか(教員C)」とあった。

ICT活用経験のある教員は、「昔学んだ活用方法ばかりしている気がする(教員F)」 「ICT機器をどう使うかではなく、教科との関連の中で深めたい(教員G)」 「その活用は効果的だったか毎回考えている(教員E・H)」とあった。

(3) 自身の課題から必要と考える取組み

ICT活用経験の浅い若手教員は、「真似しやすいので、私はこう使うといった具体例を聞きたい(教員D)」 「使いにくい機能があるので、他の先生の活用法を学びたい(教員A・B)」 「活用のレベルに応じて違う。使い

始めの段階では、活用方法はもちろん、コンテンツやアプリの内容について学びたかった。次に、ICT活用を行った実践例、今はICTを活用した際の子どもの変容はどうであったかなどの視点から学び、活かしたい(教員C)」とあった。

ICT活用経験のある教員は、「どのように子どもが反応するか生の授業を見たい(教員F・H)」 「ICTを教員がどのように活用するかは前提として、子どもがどのような活用を行うか普段使いの授業を見たい(教員E)」 「教科の本質を子どもたちが身に着けるために、ICT機器をどう使うか以上に、教科との関連も図れる取組みがあればいい(教員G)」とあった。

3.4. インタビュー調査の結果からみられた特徴

「(1) 自主的に行っている取組み」では、ICT活用経験のある教員は、事例から学ぶだけでなく、自分が行っている取組みを発表する場に自発的に参加している。その場に参与することが、力量向上に関わるとしていた。ICT活用経験の浅い若手教員の中で、教員Cも参加して学ぶことへの有効性を感じていた。加えて、「堪能な先生に教えて頂く」「一緒に組んだ堪能な先生の真似をする」とあったように、ICT活用経験のある教員との関わりから学び、実践していた。

「(2) 取組みの中で感じている課題」では、ICT活用経験のある教員は「活用すること」は前提で、活用の仕方は効果的かどうか課題を感じていた。一方、ICT活用経験の浅い若手教員は、使い方が分からないなど「活用すること」に課題を感じていた。しかし、教員Cは機器を活用することへの課題意識は少なく、「どのように活用するか」といった活用の仕方に課題を感じていた。

「(3) 自身の課題から必要と考える取組み」では、ICT活用経験の浅い若手教員は、活用方法や取組みを学べる実践報告や模擬

授業に参加したいとあった。ICT 活用経験のある教員は、活用は前提として、生の授業を参観し、子どもがどのように ICT を活用するかなど「子ども」に焦点を置いた取組みがあれば良いとあった。また、ICT 活用経験のある教員は「以前は学ぶ立場にいたが」「昔学んだ活用方法」「ICT を教員がどのように活用するかは前提として」と発言している。まず学び、実践することで、活用を前提として考えるようになるという段階を踏んでいた。この点に関し、教員 C も最初は、教員 C も他の若手教員と同じ取組みを求めているが、徐々に変化していったとしていた。

4. 考察

ICT 活用経験の浅い若手教員は、「ICT 機器はどのように操作するか」「授業でどのように ICT を行うか」に課題を感じており、文献調査や研究会で学ぶことで解決していた。一方、同じ若手教員であっても、教員 C は身近にいる ICT 活用経験のある教員の手法を学び、実践することで解決していた。また、教員 C は「(3) 自身の課題から必要と考える取組み」のインタビューにて「活用方法やコンテンツ紹介」⇒「ICT を活用した実践例」⇒「ICT を活用した実践研究、それによる子どもの変容」と段階的に取組みや研修に対する思いが変化していることがわかった。ICT 活用経験のある教員も、まず学び、実践することで、活用を前提として考えるようになるという段階を踏んでいたことがインタビューの中でわかった。このことから、ICT 活用経験の浅い若手教員が求める「活用方法やコンテンツ紹介」に関する取組みから、ICT 活用経験のある教員が求める「子どもの変容」に関する取組みへ、段階的に必要と考える内容が変化していくと推察できる。しかし、単に取り組むだけでは考えは変わらない。実際に現段階では、若手の中で教員 C のみに段階的な変化がみられた。教員 C のインタビューにあるように、ICT

活用経験のある先輩教員と意図を持って関わることが ICT 活用指導力の向上を支えていると考えられる。

以上の結果を参考に、若手教員の ICT 活用指導力向上への段階モデル(図1)を作成した。ICT 機器の活用方法やコンテンツの内容を学ぶ「ステップ1:『方法』への視点」、学んだ活用等を授業の目的に応じて活用する「ステップ2:『活用』への視点」、子どもへの効果を考慮する「ステップ3:『子ども』への視点」と3ステップで成り立っている。また、文部科学省(2016)においても初任者の教員は、指導教員や先輩教員からの指導や助言を受けながら学校で日々実践し、省察・改善を繰り返す中で、教員として成長していくものであるとしている。ICT 活用指導力の向上においても、この視点は変わらない。ICT 活用経験がある先輩教員との関わりが、特に ICT 活用経験が浅い若手教員の ICT 活用指導力を段階的に高めるために有効だと考えられる。実際に、ICT 活用経験のある教員4名は、本段階モデルを取組みの内容に差はあるものの、段階的に経験していた。加えて、この段階モデルは、福岡市教育センター(2012)が示した若手教員の「日常的に先輩教員の指導の様子を見聞きたい」「具体的なアドバイスを受けたい」という思いに、「ICT 活用指導力の向上」の観点から、より

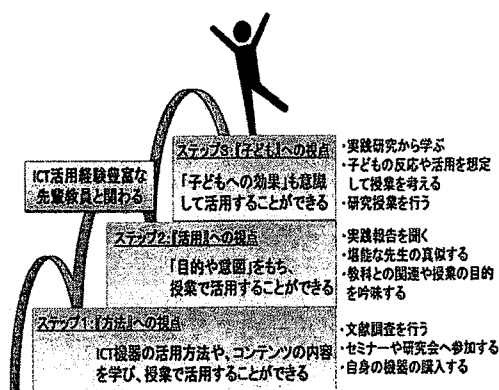


図1 若手教員の ICT 活用指導力向上への段階モデル

実践的なアプローチを行うたたき台になると考える。まず現状を各ステップに置き換え、照らし合わせることで若手教員は ICT 活用指導力を向上させるための具体的な方法や視点を得る。それらを念頭に置きつつ、ICT 活用経験のある教員と関わり、自身のステップアップを意識することが、ICT 活用指導力を効果的に向上することにつながると考える。

5. 今後の課題

本研究では、ICT 活用指導力チェックリストと半構造化インタビューによる結果の2つから、ICT 活用指導力を向上させるための3つのステップから成る段階モデルを提案した。しかし、本研究での考察はあくまで、「若手教員」が「ICT 活用指導力を高める」ために必要と考える取組みや視点の方向性を示したに過ぎない。本研究では、実際の現場で ICT 活用指導力の向上にどのように取組み、成長しているかといった変化を追った具体的なデータは得ていない。そのため、図1に示した段階モデルのうち、各ステップでは具体的にどのような取組みがなされ、それがどれほど効果的であったかの具体性には乏しい。ICT 活用経験の浅い若手教員の実情を知ることができたこと、その若手教員に向けてたたき台となる段階モデルを作成できたことが本研究の成果であると考えている。

今後の課題として、本研究で得た知見を土台とし、ICT 活用経験の浅い若手教員や今後 ICT を活用しようと考えている若手教員は、実際にどのように取組み、ICT 活用指導力を向上させているか、数名の教員の取組みを追っていききたい。その中で、各ステップにあった具体的な事例をまとめ、若手教員の視点から、どのような取組みに効果を感じたかの調査を行いたい。実際の現場から、教師の成長という観点を踏まえ、データをまとめることで、より具体性の増した ICT 活用指導力を高められるモデルを提案していきたい。

謝辞

本論文をまとめるにあたり、石川県内の小学校教員8名には多大なるご協力をいただきました。深謝申し上げます。

参考文献

- 文部科学省 (2016) : 教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代の学校・地域」の創生～
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100_02_1.pdf (2017年3月30日閲覧)
- 文部科学省 (2015) : これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について～学び合い、高め合う教員育成コミュニティの構築に向けて～(答申)
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/01/13/1365896_01.pdf
- 文部科学省 (2015) : これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について(中間まとめ)
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2015/08/06/1360150_02_1.pdf (閲覧日: 平成29年11月14日)
- 石川県教育センター (2015) : 平成27年度石川県教育センター研修講座ハンドブック
<http://www.ishikawac.ed.jp/kouza/ippan/handbook2015.pdf> (閲覧日: 平成29年11月10日)
- 石川県教育委員会教育振興推進室 (2015) : 第2期石川の教育振興基本計画2016→2020
https://www.pref.ishikawa.lg.jp/kyoiku/plan2/documents/plan2_all.pdf (閲覧日: 平成29年11月09日)
- 清水康敬, 山本朋弘, 横山隆光, 小泉力一, 堀田龍也 (2007) : 教員の ICT 活用指導力の因子分析による能力分類の検討, 日本教

育工学会第23回年会論文集, pp.169-170
堀田龍也, 中川一史, 黒上晴夫 (2008) : ICT
活用のエキスパート教員による学力向上を意
図した授業設計・学習環境設計, 日本教育工
学会研究報告集, JET08-1, pp.183-188
堀田龍也, 高橋純, 西岡遼一, 中山実, 清水康
敬 (2006) : ICT 活用初心者教員に ICT 活用
実践を普及させる戦略, 日本教育工学会第 22
回年会論文集 (課題研究), pp.179-182

福岡市教育センター (2012) : 若年層教員の学
級経営力向上をめざした小学校における OJT
の在り方—主観教諭を軸とした組織的な取組
を通して—, 福岡市教育センター平成 24 年度
研究紀要
福岡市教育センター (2013) : 若年層教員の自
己成長を促す OJT の在り方 —中学校にお
ける組織文化に着目した事例分析を通して,
福岡市教育センター平成 25 年度研究紀要